

Technische Information / Technical Information

eupec

Netz-Thyristor
Phase Control Thyristor

T 2706 N 16...22

N



Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Vorläufige Daten

Preliminary Data

Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzenspannung repetitive peak forward off-state and reverse voltages	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{max}}$	V_{ORM}, V_{RRM}	1600, 1800 2000, 2200	V
Vorwärts-Stoßspitzenspannung non-repetitive peak forward off-state voltage	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{max}}$	V_{DSM}	1600, 1800 2000, 2200	V
Rückwärts-Stoßspitzenspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{max}}$	V_{RRM}	1700, 1900 2100, 2300	V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMSM on-state current		I_{TRMSM}	5800	A
Dauergrenzstrom average on-state current	$T_{vj} = 85^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 51^{\circ}\text{C}$	I_{TAVM}	2710 3700	A A
Stoßstrom-Grenzwert surge current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, t_p = 10 \text{ ms}$	I_{TSM}	54000 50000	A A
Grenziastintegral PI-value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10 \text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, t_p = 10 \text{ ms}$	PI	14560 12500	$\text{A}^2\text{s} \cdot 10^3$ $\text{A}^2\text{s} \cdot 10^3$
Kritische Stromsteilheit critical rate of rise of on-state current	DIN IEC 747-5 $f=50 \text{ Hz}, v_{vj} = 10 \text{ V}, I_{GM} = 1 \text{ A}$ $di_G/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$	$(di_T/dt)_G$	200	$\text{A}/\mu\text{s}$
Kritische Spannungssteilheit critical rate of rise of off-state voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, V_D = 0,67 V_{ORM}$ S.Kennbuchstabe / 5th letter F	$(dv_D/dt)_G$	1000	$\text{V}/\mu\text{s}$

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung on-state voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, I_T = 11000 \text{ A}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, I_T = 3000 \text{ A}$	V_T	max. 2,35 max. 1,30	V V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$	$V_{T(FO)}$	0,9	V
Ersatzwiderstand slope resistance	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$	r_T	0,125	$\text{m}\Omega$
Durchlaßkennlinie on-state voltage $V_T = A + B \times I_T + C \times \ln(I_T + 1) + D \times \sqrt{I_T}$	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$	A=1,09532 B=8,255E-05 C=-7,06279E-02 D=9,53181E-03		
Zündstrom gate trigger current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}$	I_{GT}	max. 300	mA
Zündspannung gate trigger voltage	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}$	V_{GT}	max. 2,5	V
Nicht zündender Steuerstrom gate non-trigger current	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, V_D = 6 \text{ V}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, V_D = 0,5 V_{ORM}$	I_{GP}	max. 10 max. 5	mA mA
Nicht zündende Steuerspannung gate non-trigger voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, V_D = 0,5 V_{ORM}$	V_{GP}	max. 0,25	mV
Haltestrom holding current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}, R_A = 5 \Omega$	I_H	max. 300	mA
Einraststrom latching current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6 \text{ V}, R_{GP} = 10 \Omega$ $I_{GM} = 1 \text{ A}, di_G/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$ $t_p = 20 \mu\text{s}$	I_L	max. 1500	mA
Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom forward off-state and reverse currents	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$ $V_D = V_{ORM}, V_R = V_{RRM}$	I_D, I_R	max. 250	mA
Zündverzögerung gate controlled delay time	DIN IEC 747-5 $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $I_{GM} = 1 \text{ A}, di_G/dt = 1 \text{ A}/\mu\text{s}$	t_{gd}	max. 4	μs

Technische Information / Technical Information

eupec

Netz-Thyristor
Phase Control Thyristor

T 2706N 16 ... 22



Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Vorläufige Daten

Charakteristische Werte / Characteristic values

Preliminary Data

Freiwerdzeit circuit commutated turn-off time	$T_{qj} = T_{qjmax} \cdot I_{TSM} / I_{TSMmax}$ $V_{GSM} = 100V, V_{GSM} = 0,67 V_{GSM}$ $dV_G/dt = 20 V/\mu s, -dI_T/dt = 10 A/\mu s$ 4. Kennbuchstabe / 4th letter O	t_q	typ. 300 μs
--	---	-------	------------------

Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided, $\Theta = 180^\circ \sin$ beidseitig / two-sided, DC Anode / anode, $\Theta = 180^\circ \sin$ Anode / anode, DC Kathode / cathode, $\Theta = 180^\circ \sin$ Kathode / cathode, DC	R_{thJC}	max. 0,0085 °C/W max. 0,0078 °C/W max. 0,0152 °C/W max. 0,0146 °C/W max. 0,0183 °C/W max. 0,0169 °C/W
Übergangs- Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided einseitig / single-sided	R_{thCK}	max. 0,0025 °C/W max. 0,0050 °C/W
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		T_{vjmax}	125 °C
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c op}$	-40...125 °C
Lagertemperatur storage temperature		T_{eq}	-40...150 °C

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt, Amplifying-Gate Si-pellet with pressure contact, amplifying gate				
Anpreßkraft clamping force		F	42...95	kN
Gewicht weight		G	typ. 1200	g
Kriechstrecke creepage distance			33	mm
Feuchteklasse humidity classification	DIN 40040		C	
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		50	m/s ²

Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen Technischen Erläuterungen./ This technical information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.

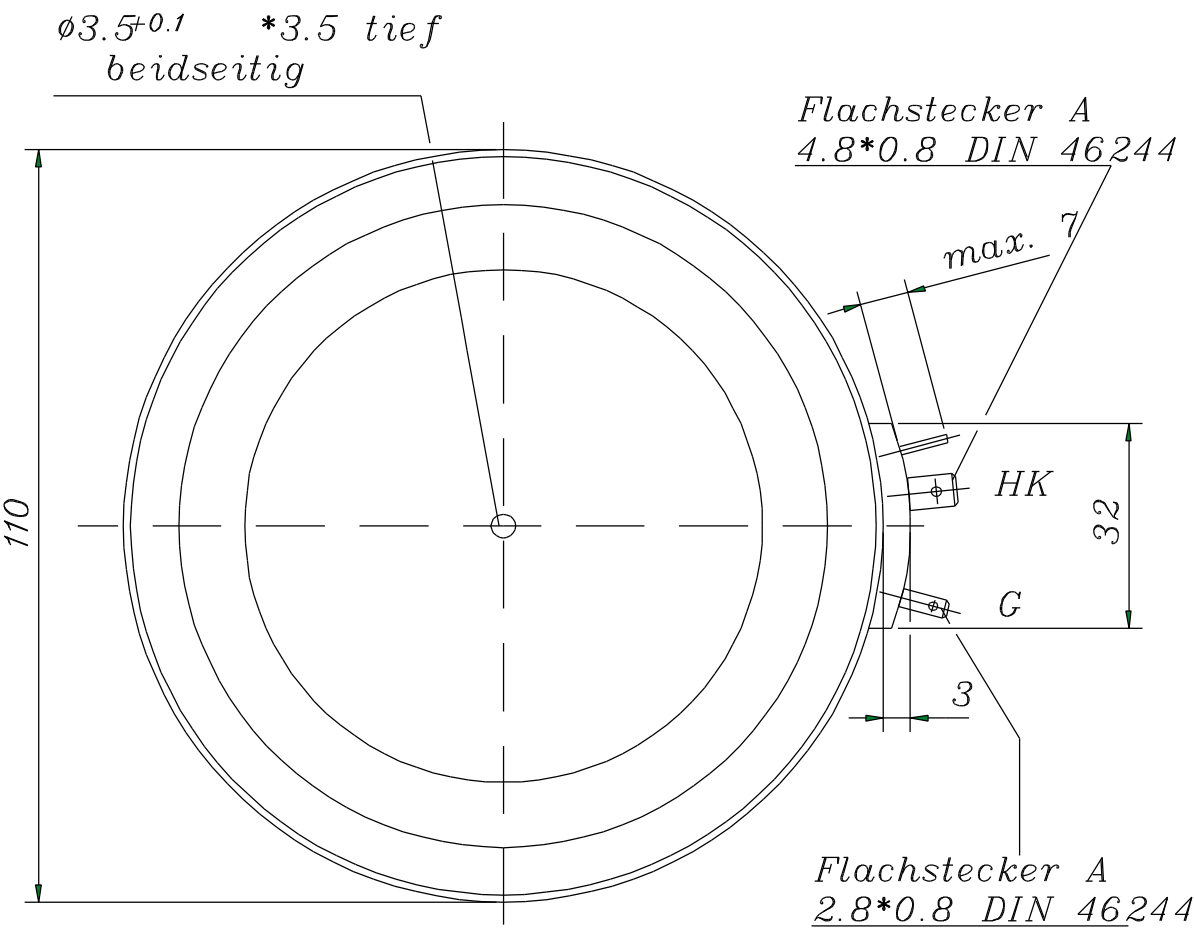
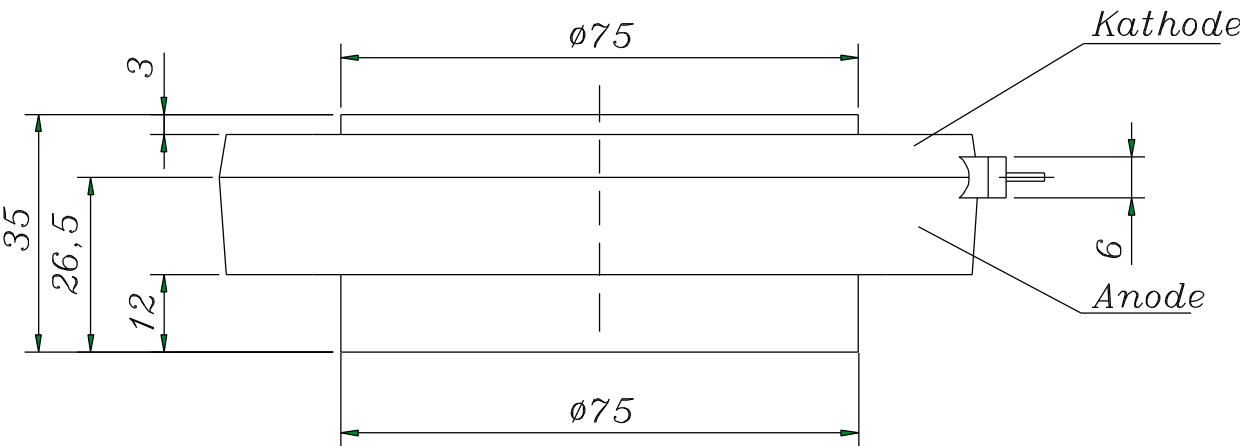
Technische Information / Technical Information

Netz-Thyristor
Phase Control Thyristor

T 2706 N 16 ... 22

eupec

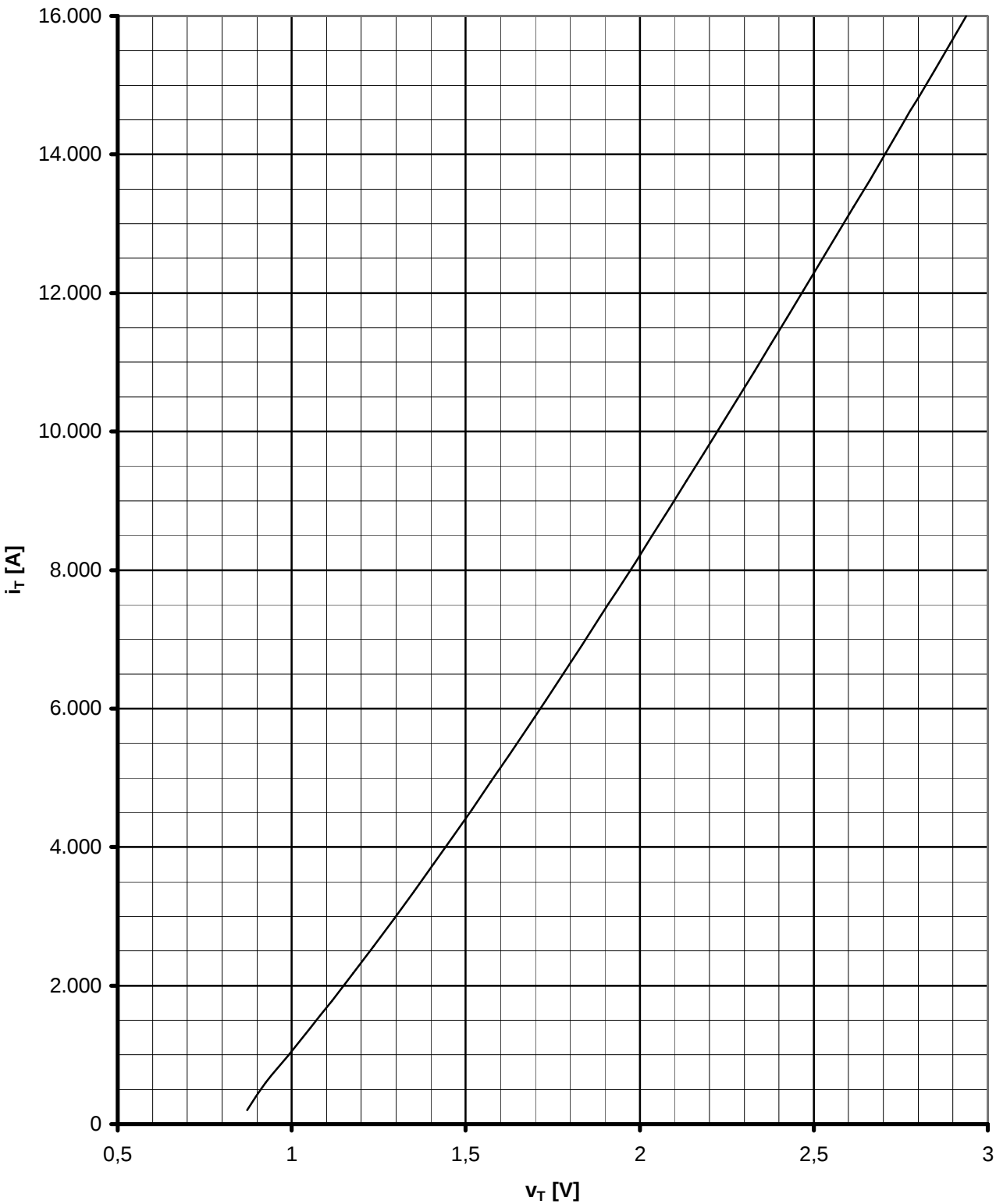
N



Netz-Thyristor
Phase Control Thyristor

T 2706 N 16...22

N



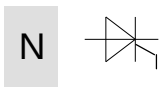
Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting On-state characteristic $i_T = f(v_T)$
 $T_{vj} = T_{vj} \text{ max}$

Technische Information / Technical Information



Netz-Thyristor
Phase Control Thyristor

T 2706 N 18 ... 22



Kühlung cooling	Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z _{thJC} für DC Analytical ementes of transient thermal impedance Z _{thJC} for DC							
	Pos.n	1	2	3	4	5	6	7
beidseitig two-sided	R _{thn} [°C/W]	0,000030	0,00039	0,00123	0,0028	0,00338		
	τ _n [s]	0,000055	0,00392	0,0152	0,2068	1,0914		
anodenseitig anode-sided	R _{thn} [°C/W]	0,000009	0,000371	0,0019	0,0013	0,00434	0,00668	
	τ _n [s]	0,000010	0,001820	0,00951	0,135	0,347	1,54	
kathodenseitig cathode-sided	R _{thn} [°C/W]	0,000032	0,000728	0,00302	0,00802	0,0051		
	τ _n [s]	0,000035	0,00341	0,0215	0,135	1,11		
Analytische Funktion / analytical function : Z _{thJC} = $\sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - EXP (- t / \tau_n))$								